

PEMBUATAN KUE LUPIS DENGAN SUBSTITUSI TEMPE

Magfira Novika. A¹, Syamsidah¹, Nahriana¹

¹*Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar, Sulawesi Selatan*

Corresponding Author: Magfira Novika.A

Telp: 082345034076

E-mail: magfiranovika0197@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan metode eksperimen. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui: proses pembuatan *chopped* tempe dan proses pembuatan kue lupis dengan substitusi tempe, penerimaan panelis, serta kandungan gizi yang terkandung dalam kue lupis dengan substitusi tempe. Tempat penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar dan Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi dan angket dengan menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembuatan *chopped* tempe dimulai dari pemotongan, perebusan, penirisan, dan di *chopped*. Proses pembuatan kue lupis dengan substitusi tempe dimulai dari pembersihan bahan, penimbangan bahan, perendaman, penirisan, pencampuran, pembentukan, perebusan dan penirisan. Dengan 3 formula yaitu F1= 15% (tempe) dan 85% (beras ketan), F2 = 30% (tempe) dan 70% (beras ketan) , serta F3= 45% (tempe) dan 55% (beras ketan). Hasil uji organoleptik yang menunjukkan hasil terbaik adalah formula F1= 15% (tempe) dan 85% (beras ketan) dengan atribut warna hijau muda, aroma agak harum, tekstur tidak keras, rasa enak, *over all* mutu baik disebabkan adanya bahan tambahan yaitu tempe. Adapun hasil uji kandungan gizi kue lupis dengan substitusi tempe pada formula terpilih F1 dengan lima parameter yaitu protein 3,04%, lemak 0,57%, karbohidrat 18,06%, kadar air 55,83 %, dan kadar abu 0,82%.

Kata Kunci: beras ketan kue lupis, tempe.

1. PENDAHULUAN

Makanan adalah salah satu kebutuhan pokok manusia untuk hidup sehat disamping sandang dan perumahan. Makanan merupakan kebutuhan pokok dan sebagai kebutuhan primer dalam kehidupan manusia maka perlu diantisipasi sesuai kebutuhan zat-zat gizi yang dibutuhkan oleh setiap orang untuk mempertahankan kesehatannya.

Jajanan tradisional merupakan makanan yang sering kita temui di setiap daerah di Indonesia. Ciri khas jajanan tradisional adalah bahan sederhana dan mudah ditemukan di sekitar kita, tetapi tidak tahan lama. Meskipun telah banyak beredar makanan instan dan modern bahkan impor dari luar negeri, jajanan tradisional atau jajanan pasar masih tetap digemari karena beberapa alasan, antara lain harganya yang relatif terjangkau dengan rasa yang manis dan gurih, serta banyak beragam pilihan yang disediakan. Jajanan tradisional sangat beragam jenisnya. Diantaranya adalah klepon, cenil, kue

talam, nagasari, lupis, dan lain – lain. Bahan baku utama yang digunakan biasanya terbuat dari tepung beras ketan, tepung sagu/kanji, atau tepung beras. Ada yang dibalut dengan parutan kelapa dan gula merah yang sudah dicairkan. Untuk pewarnanya, biasanya menggunakan bahan pewarna alami pasta pandan atau bahan pewarna makanan yang aman untuk dikonsumsi [1].

Nama Kue Lupis sudah tak asing lagi bagi masyarakat Indonesia. Kue yang merupakan jajanan tradisional ini cukup dikenal masyarakat Indonesia khususnya pulau Jawa. Tak hanya di Jawa, di beberapa daerah lain juga mengenal kue lupis seperti di daerah Sulawesi. Pada umumnya kue kupis terbuat dari bahan dasar beras ketan yang dibungkus dengan daun pisang yang dibentuk segitiga, namun ada pula yang berbentuk bulat memanjang. Kue ini biasanya sangat digemari oleh warga betawi begitupun juga masyarakat luar betawi. Seperti di derah Sulawesi Selatan kue lupis bukan hanya menjadi cemilan saja sering pula disajikan dalam acara-acara tertentu. Sampai saat ini kue lupis masih menjadi salah satu jenis kue yang banyak dijual dan dikonsumsi oleh masyarakat.

Program FAO (*Food and Agriculture Organization*) Organisasi Makanan dan hasil Pertanian Dunia dan WHO (*World Health Organization*) Organisasi Kesehatan Dunia) didalam memerangi kemelut PCMN (*Protein Calorie Malt Nutrition*) atau sering disebut “kelaparan tersembunyi”, memutuskan program pengadaan bahan pangan hasil fermentasi dari kacang-kacangan sebagai salah satu upaya yang diutamakan. Jenis makanan hasil fermentasi yang banyak diteliti dan dikembangkan adalah tempe [2].

Tempe memiliki potensi dikembangkan sebagai makanan kesehatan, termasuk untuk pengobatan penderita KEP (Kekurangan Energi Protein). Disamping harganya yang relatif terjangkau dan sangat familiar di seluruh lapisan masyarakat, komposisi kimiawi tempe ternyata bermanfaat untuk menjaga kesehatan tubuh. Perubahan-perubahan yang terjadi selama fermentasi kedelai menjadi tempe mengakibatkan zat-

zat gizi tempe lebih mudah dicerna dan diserap oleh usus, kandungan vitamin B12 dan asam folatnya meningkat cukup tinggi dibandingkan kedelai, serta terjadi degradasi asam folat (*inhibitor Fe dan Zn*) sehingga dapat mencegah anemia. Tempe juga mengandung *isoflavin* yaitu senyawa bioaktif yang memiliki sifat *antioksidatif*, *antikolesterolemik* [3]. Sebagai sumber bahan pangan, tempe merupakan salah satu makanan pokok yang dibutuhkan oleh tubuh. Tempe merupakan makanan yang terbuat dari kacang kedelai yang difermentasi. Masyarakat luas menjadikan tempe sebagai sumber protein nabati, selain itu harganya juga murah. Tempe merupakan produk fermentasi yang tidak dapat bertahan lama. Setelah dua hari, tempe akan mengalami pembusukan sehingga tidak dapat dikonsumsi oleh manusia. Tempe mempunyai daya simpan yang singkat. Tempe yang tidak dilakukan pengolahan atau penanganan lebih lanjut akan cepat mengalami pembusukan. Tempe yang sudah busuk masih dapat dimanfaatkan sebagai bahan masakan namun fungsinya telah banyak mengalami penurunan. Salah satu cara untuk memperpanjang umur simpan tempe adalah dengan mengolahnya menjadi produk tepung tempe dan *puree* [3]. Berdasarkan uraian di atas menjadi alasan penulis untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pembuatan Kue Lupis Dengan Substitusi Tempe”**. Dengan tujuan untuk menghasilkan inovasi baru kue lupis dan menambah keragaman produk olahan tempe dalam bentuk kue basah dengan variasi baru yang dikenal dan diminati oleh konsumen dari berbagai golongan usia dan status sosial.

2. METODE

a. Desain, Waktu dan Tempat

Desain penelitian ini adalah eksperimental yang dilakukan pada bulan Januari-Juni 2020. Tempat penelitian formulasi biskuit dan uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Tata Boga Universitas Negeri Makassar.

b. Bahan dan alat

Bahan utama penelitian ini adalah **Gula Merah Aren, Gula Merah Kelapa** sebagai bahan substitusi bahan beras ketan, dan bahan biskuit lain (air kapur sirih, kelapa parut, gula merah, gula pasir, daun pandan, garam). Peralatan yang digunakan dalam pembuatan kue lupis dengan substitusi tempe yaitu pisau, baskom, panci, talenan, sendok, gelas ukur, penjepit, saringan, lidi, timbangan, dan kompor. Peralatan yang digunakan untuk uji organoleptik piring saji

c. Pengumpulan data analisis data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengumpulkan tanggapan mutu (mutu hedonik) meliputi: warna, aroma, tekstur, rasa, dan over all dan tingkat kesukaan (hedonik) pada panelis terlatih yang berjumlah 25 panelis terlatih dengan menggunakan *Score sheet*. Penilaian mutu biskuit yaitu warna (sangat tidak hijau – sangat hijau), aroma (sangat tidak harum – sangat harum), tekstur (sangat tidak keras – sangat keras), rasa (sangat tidak enak – sangat enak), over all (sangat tidak baik – sangat baik) dan kesukaan (sangat tidak suka sekali – sangat suka sekali). Analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif [4].

3. HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Uji Mutu Hedonik Terhadap Kue Lupis Dengan Substitusi Tempe

| Mutu Hedonik | Formula | Frekuensi (Persentase%) | | | | | | |
|--------------|---------|-------------------------|-------------|------------------|------------|------------------|-------------|--------------------|
| | | Sangat Tidak Hijau | Tidak Hijau | Agak Tidak Hijau | Hijau Muda | Agak Hijau | Hijau | Sangat Hijau |
| Warna | F1 | 3(12%) | 3(12%) | 4(16%) | 9(36%) | 6(24%) | | |
| | F2 | 3(12%) | 3(12%) | 4(16%) | 4(16%) | 11(44%) | | |
| | F3 | 1(4%) | 7(28%) | 5(20%) | 2(8%) | 10(40%) | | |
| Aroma | | Sangat Harum | Harum | Agak Harum | Biasa | Agak Tidak Harum | Tidak Harum | Sangat Tidak Harum |
| | F1 | | 7(28%) | 7(28%) | 8(32%) | 1(4%) | 1(4%) | 1(4%) |
| | F2 | | 8(32%) | 9(36%) | 2(8%) | 4(16%) | 2(8%) | |
| | F3 | 6(24%) | 8(32%) | 2(8%) | 5(20%) | 2(8%) | 2(8%) | |

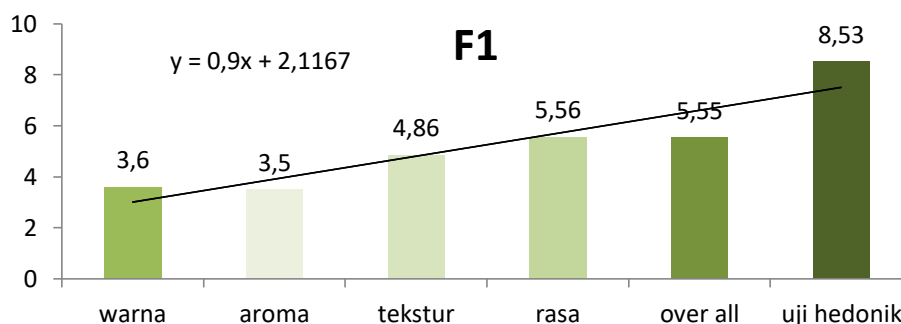
| | | Sangat Keras | Keras | Agak Keras | Biasa | Agak Tidak Keras | Tidak Keras /Lembut | Sangat Tidak Keras |
|----------|----|-------------------|------------|-----------------|--------|------------------|---------------------|--------------------|
| Tekstur | F1 | | | 5(20%) | 7(28%) | 1(4%) | 12(48%) | |
| | F2 | | | | 9(36%) | 7(28%) | 9(36%) | |
| | F3 | | 1(4%) | 4(16%) | 5(20%) | 6(24%) | 9(36%) | 1(4%) |
| | | Sangat Tidak Enak | Tidak Enak | Agak Tidak Enak | Biasa | Agak Enak | Enak | Sangat Enak |
| Rasa | F1 | | | | 2(8%) | 7(28%) | 16(64%) | |
| | F2 | | | 2(8%) | 5(20%) | 9(36%) | 7(28%) | 2(8%) |
| | F3 | | 3(12%) | 4(16%) | 6(24%) | 4(16%) | 5(20%) | 3(12%) |
| | | Sangat Tidak Baik | Tidak Baik | Agak Tidak Baik | Biasa | Agak Baik | Baik | Sangat Baik |
| Over All | F1 | | | | 4(16%) | 6(24%) | 14(56%) | 1(4%) |
| | F2 | | | | 2(8%) | 13(52%) | 9(36%) | 1(4%) |
| | F3 | | | 2(8%) | 5(20%) | 6(24%) | 11(44%) | 1(4%) |

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Uji Hedonik Terhadap Kue Lupis Dengan Substitusi Tempe

| | | Frekuensi (Persentase%) | | |
|-------------|---------------------------------|-------------------------|---------|--------|
| | | F1 | F2 | F3 |
| Uji Hedonik | Sangat Sangat Tidak Suka Sekali | | | |
| | Sangat Sangat Tidak Suka | | | |
| | Sangat Tidak Suka | | | |
| | Tidak Suka | | | 2(8%) |
| | Agak Tidak Suka | | | 5(20%) |
| | Biasa | 4(16%) | 1(4%) | 1(4%) |
| | Agak Suka | 3(12%) | 11(44%) | 8(32%) |
| | Suka | 5(20%) | 11(44%) | 6(24%) |
| | Sangat Suka | 13(52%) | 2(8%) | 3(12%) |
| | Sangat Sangat Suka | | | |

Sangat Sangat Suka
Sekali

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa dari 25 panelis, sebanyak (52%) yang memilih F1 dalam kategori sangat suka, pada F2 sebanyak (44%) panelis yang memilih dalam kategori suka dan (32%) panelis yang memilih kategori agak suka pada F3. Adapun formula terpilih dari ketiga formula yang telah melalui proses uji organoleptik dapat disajikan dalam bentuk grafik berikut ini.



Gambar 1. Formula Terbaik Uji Organoleptik

4. PEMBAHASAN

a. Proses pembuatan kue lupis dengan substitusi tempe

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat dijelaskan proses pembuatan chopped tempe dilakukan dengan cara pertama menyiapkan dan menimbang tempe kemudian memotong tempe dengan ukuran 4 cm setelah itu siapkan panci yang telah diisi air sebanyak 1 liter untuk merebus tempe. Masak air hingga mendidih, setelah air mendidih masukkan tempe yang telah dipotong kedalam air mendidih selama ± 10 menit. Selanjutnya tiriskan tempe, tunggu hingga dingin ± 10 menit dan setelah dingin chopped tempe dengan tekstur kasar dan sisihkan.

Setelah membuat chopped tempe, maka dapat dijelaskan cara pembuatan kue lupis dengan substitusi tempe 15%,30% dan 45%. Proses pertama yang dilakukan adalah penimbangan bahan, selanjutnya membersihkan dan mencuci beras ketan lalu direndam \pm 2 jam. Setelah itu beras ditiriskan, kemudian dilakukan proses pencampuran bahan seperti beras ketan, air kapur sirih garam dan tempe yang telah di chopped. Selanjutnya adonan lupis dibentuk dengan cara dibungkus menggunakan daun pisang yang kemudian dibentuk segitiga. Setelah itu kue lupis di rebus hingga matang selama \pm 2 jam. Setelah matang angkat dan tiriskan kue lupis, biarkan hingga dingin [5].

Jika dalam proses memasak kue lupis tempe kurang lama maka kue lupis tempe akan kurang matang dan akan lebih cepat basi, teksturnya pun akan keras. Dari hasil penelitian yang paling disukai oleh panelis yaitu formula pertama dengan perbandingan 75%:15% yang memiliki memiliki warna hijau muda, aroma agak harum, tekstur tidak keras, rasa yang enak dan over all mutu baik.

b. Penerimaan panelis terhadap kue lupis dengan substitusi tempe

Berdasarkan penilaian panelis dengan uji organoleptik maka dapat dijelaskan bahwa Warna merupakan komponen yang sangat penting dalam menentukan kualitas atau derajat penerimaan dari suatu bahan pangan. Suatu bahan pangan yang dinilai enak tidak akan dimakan apabila memiliki warna kurang menarik. Penentuan mutu suatu bahan pangan tergantung dari beberapa faktor, tetapi sebelum faktor lain diperhitungkan secara visual faktor warna lebih menentukan mutu bahan pangan [6] Tingkat mutu kue lupis berdasarkan warna dengan substitusi tempe 15%, 30% dan 45% mengalami peningkatan 44%, yang artinya bahwa mutu warna yang dihasilkan menunjukkan semakin banyak tempe maka warna semakin agak terang. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari Asmoro, *et al* dan Neves, *et al* yang menyatakan bahwa

semakin banyak jumlah bahan yang ditambahkan semakin mempengaruhi warna produk yang dihasilkan [7]

Aroma harum akan menggugah selera makan, sedangkan aroma yang tidak harum akan menurunkan selera makan [8]. Tingkat mutu kue lupis berdasarkan aroma dengan substitusi tempe 15%, 30% dan 45%, mengalami peningkatan 32%, yang artinya bahwa mutu aroma yang dihasilkan menunjukkan semakin banyak tempe maka aroma semakin harum karena ada perpaduan antara beberapa bahan serta bau yang kurang baik pada kue lupis tempepun hilang pada saat proses perebusan. penelitian serupa juga disampaikan oleh Arianingrum bahwa proses pengukusan dapat menghentikan aktivitas enzim lipoksigenase pada tempe [9].

Tingkat mutu kue lupis berdasarkan tekstur dengan substitusi tempe 15%, 30% dan 45%, mengalami penurunan 36%, yang artinya semakin banyak penambahan tempe, mutu tekstur pada kue lupis yang dihasilkan agak tidak keras. Karena tempe dimasak terlalu lama akan mudah lunak selain itu formulasi chopped tempe dan ketebalan dari tempe juga mempengaruhi tektur dari kue lupis. Seperti yang dikatakan Tafrihi apabila bahan dengan ukuran yang kasar dicampurkan dalam formulasi maka tekstur makanan yang dihasilkan akan kasar pula. Tekstur juga dipengaruhi oleh beberapa factor diantaranya adalah formulasi dari produk dan ketebalan produk. [10]

Rasa adalah aspek paling penting dalam menentukan mutu setelah warna, aroma, dan tekstur. Rasa timbul akibat adanya rangsangan kimiawi yang diterima oleh indera perasa yaitu lidah. Tingkat mutu kue lupis berdasarkan rasa dengan substitusi tempe 15%, 30% dan 45%, mengalami penurunan 24%, yang artinya semakin banyak penambahan tempe rasa yang dihasilkan agak tidak enak karena ada bau langu pada tempe yang tidak semua orang menyukai bau tersebut sehingga semakin banyak penambahan tempe maka akan mempengaruhi rasa pada kue lupis yang disubstitusi dengan temped begitupun jika semakin sedikit tempe yang ditambahkan maka rasa

yang dihasilkan akan semakin enak karena bau langu dari tempepun berkurang. Hal ini sejalan dengan dengan hasil penelitian dari Abdel dan Selcuk yang menyatakan penambahan pure tempe memberikan rasa yang lebih baik dibandingkan dengan yang tidak diberikan. [11]

Berdasarkan over all dengan substitusi tempe 15%, 30% dan 45%, mengalami peningkatan 44%, yang artinya semakin banyak tambahan tempe mutu over all pada kue lupis yang dihasilkan baik. Sedangkan pada hasil uji hedonik kue lupis dengan substitusi tempe 15%, 30% dan 45%, mengalami penurunan sebanyak 32%. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan tempe pada kue lupis hasil yang dihasilkan menunjukkan uji hedonik agak tidak suka. Hal ini disebabkan karena tingkat kebiasaan makan setiap orang berbeda-beda.

5. KESIMPULAN

Proses pembuatan kue lupis dengan substitusi tempe dimulai dari penimbangan semua bahan, kemudian dilakukan proses pencampuran, selanjutnya pembentukan bahan yang telah dicampur dengan menggunakan daun pisang, lalu dilakukan proses perebusan, dan setelah matang lanjut proses penirisan dan kue lupis siap disajikan bersama saus gula merah dan kelapa parut. Berdasarkan penilaian panelis dengan uji organoleptik, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat mutu kue lupis dengan substitusi 15%, 30%, 45% tempe, formula yang disukai dan terbaik menurut panelis adalah F1 sebanyak 52% yaitu 13 panelis, memilih formula dengan 85% (beras ketan) : 15% (tempe) dengan klasifikasi warna hijau muda, aroma biasa, tekstur tidak keras/lembut, rasa enak, over all mutu baik Karena disebabkan adanya bahan tambahan yaitu tempe.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada lembaga universitas negeri Makassar yang telah memberikan fasilitas dalam penelitian ini sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Frida Dwi Anggraeni, Enny Sumaryati 2019. Sanitasi Peralatan Dan Penggunaan Pewarna Makanan Sintesis Pada Jajanan Tradisional (Cenil Dan Lupis) Di Kelurahan Arjosari Kota Malang. *Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks SOLIDITAS Volume 2 Nomor 2, Oktober Tahun 2019. ISSN Online : 2620-5068.*
- [2] Bambang sarwono. 2010. *Usaha Membuat Tempe Dan Oncom*. Jakarta Timu: PT Niaga Swadaya.
- [3] Mark, J., M. 2010. *Legumes and soybeans: overview of their nutritrional profiles and health effects*. Am J Clin Nutr. 70 (suppl): 439S-50S.
- [4] Badan Standar Nasional. 2012. *Persembahan Indonesia untuk Dunia*. Jakarta : Pusido BSN
- [5] Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.
- [6] Apri Buleng. 2016. *350 Resep Cake, Kue Dan Roti*. Jakarta: Demedia
- [7] Asmoro LC, Kumalaningsih S, and Mulyadi AF. 2012, "Karakteristik Organoleptik Biskuit dengan Penambahan Tepung Ikan Teri NasiSI (*Stolephorus spp.*)," *J. Tenologi Pertan. UB*, pp. 1-8.
- [8] Winarno, F., 2008. *Ilmu Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- [9] Arianingrum, R. et al. (2005) "Studi Pengaruh Lama Fermentasi Tempe.
- [10] Tafrihi, W. 2017. Karakteristik Nugget Campuran Pindang Ikan Tongkol Ampas Tebu Dengan Penambahan Berbagai Ukuran Dan Konsentrasi Tepung Tulang Ikan Bandeng. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Brawijaya Malang.
- [11] Abdel-Moemin AR. 2015. "Healthy cookies from cooked fish bones," *Food Biosci.*, vol. 12, pp. 114-151.